اسم السلسلة : الفنون للأطفال

الكتــاب : التصــوير الضوئـي

770 حـازم عـفيـفي
ح.ع التصـوير الضوئي / حازم عفيفي ٠— ط1 ٠ —
القاهرة : مؤسسة دار الفرسان للنشر والتوزيع ،
2011 م .
16 ص : أيض ؛ 24 سم ٠— (مـوسـوعــة
الفنـــــــون للأطفال ؛ 1)
تدمك : 977-6169-58-9
1 - فنون . أ- العنوان . ب - سلسلة .

رقم الإيداع : 2011/ 14537
ترقيم دولي : 977-6169-58-9

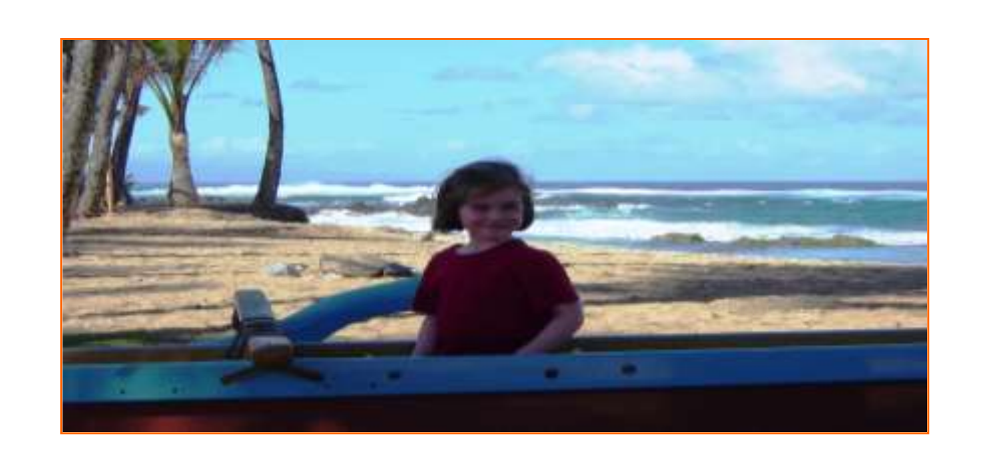
المــؤلـف : حـــازم عـفيـفـي

الناشر : مؤسسة دار الفرسان للنشر والتوزيع
العنوان : 51 شارع إبراهيم خليل – المطرية
e-mail:tarek.elforsan@yahoo.com
الطبعة الأولى
1432 هـ - 2011 م

تحذير

التصويرُ هو عمليةُ إنتاج صورٍ بواسطة تأثيراتٍ ضوئية ، فالأشعة المنعكسة من المنظر تكوّنُ خيالاً داخل مادة حساسة للضوء يتكوَّنُ منها فيلمُ التصوير ، ثم تُعالج هذه المادة بعد ذلك وهو ما يُعرف بتحميض الصور فينتُج عنها صورٌ تمثِّل المنظر المنعكس من عدسة الكاميرا على مادة فيلم التصوير ، ويُسمى التصوير الضوئي كذلك بالتصوير "الفوتوغرافي" ، وكلمة فوتوغرافي في التصوير مشتقة من الكلمة اليونانية وتعني الرسم أو بمعناها الحرفي : الكتابة بالضوء

حيث أن التصوير الضوئي أو التصوير الفوتوغرافي هو المرادف لفن الرسم القديم، فمن خلال العدسةِ يقومُ المصوِّرُ بوضع تصوُّره للحظة الملتقطة من خلال عدسةِ كاميرته .



وتتكون الصورة الفوتوغرافية لفيلم التصوير بعد عمليات معقَّدة ، وذلك عندما يتعرَّض الفيلم للضوء فتتردد جزيئات الفيلم ويخلقُ هذا التردد المستحلب ، وبعد ذلك يُغمَسُ الفيلمُ في كيماويات

خاصة تتفاعل مع هذا المستحلب الرقيق المتكون في مادة الفيلم ويُشترط في هذه المرحلة عدم تعرُّضه للضوء حتى لا يتلف هذا المستحلب ، وهذه التكنولوجيا المُستخدمة في عملية التصوير ما هي إلا الجانب العلمي (الكيميائي والفزيائي) أو الصناعي البحت ،

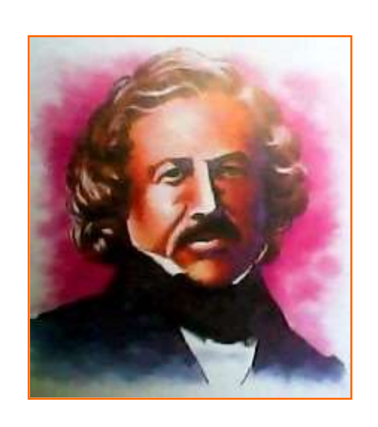
ويأتي بعد هذا الجانب العلمي والصناعي ، الفن الذي نتناوله في هذا العمل وهو فن التصوير الضوئي ، ففن التصوير الضوئي (الفوتوغرافي) هو كيف يُشاهد المصوّرُ الفوتوغرافي العالم ،

وكيف يبرزُ وجهةَ نظرِه من خلال صورته ، فنرى هؤلاء المصورين وقد أثارت اهتماماتهم مشاهدُ معينة تدفعهم لتصويرها من صورٍ للناس أو الحيوانات والطيور أو المناظر الطبيعية الخلابة التي تعكس ذوقهم وإحساسهم فتمسُ مشاعرنا ونلمس من خلالها فنَّهم .

الكاميرا

كانت آلةُ تصوير الغرفةِ المظلمةِ أولَ ما اختُرع من الكاميرات وكان ذلك في مطلع القرن 16 م ،

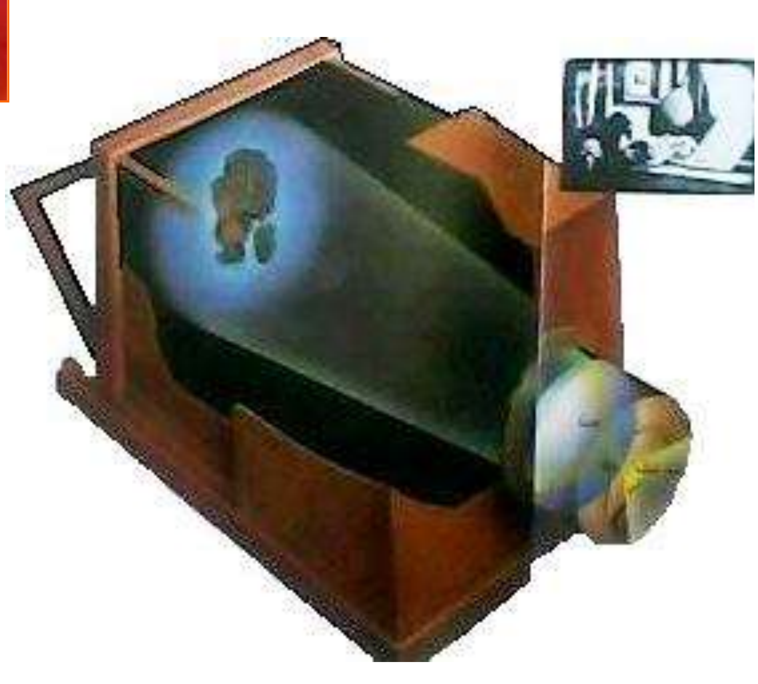
وكان هذا الاختراع يعمل بإسقاطِ صورة ًمُضيئة ًداخل حجرةٍ مظلمةٍ من خلال ثقبٍ صغيرٍ ، وأصبحت هذه الآلة فيما بعد صندوقًا به عدسات تُسقطُ صورة مقلوبة على الجدار البعيد للصندوق



وفي القرن 19 م نجحَ الطبَّاعُ الحجريُّ الفرنسيُّ "چوزيف نيسابور" في الاحتفاظِ بالصورةِ بصفةٍ دائمةٍ وذلك بطلاءِ الحائطِ بمادةٍ حساسةٍ للضوءِ ،



لويس إيدجار



كاميرا لويس إيدجار

واعتمـــدَ زميله " لويس إيدجار " (1789 م – 1851 م) علي هذه النتائج لكنَّه استخدم موادًا أولية أفضل ، وكان اختراعُه للكاميرا عام 1839 م وباعَه للحكومةِ الفرنسيةِ ،

وانتشرتْ هذه الطريقةِ وأدَّتْ إلى ظهورِ التصوير الأبيض والأسود فيما بعد . وكانت الطريقة الداجيرية في التصوير طريقةً صعبةً وغيرَ مريحة نظرًا لثقلِ آلةِ التصويرِ ، ولم يُصبح





چورچ إيستمان وكاميرته كوداك

التصوير عمليًا ومسليًا وواسعَ الانتشار إلا بفضل الأمريكي "چورچ إيستمان" الذي استحدثَ صندوقَ التصويرِ كوداك عام 1888 م ، وبدلاً من استخدام اللوح المبلل الذي تسقط عليه الصورة استخدم فيلمًا مصنوعًا من ورقٍ حسَّاسٍ للضوء كبكرة تتسع لمائة صورة ،

ثم استُبدلت هذه الورقة بالسيلولويد الشفاف المطلي الذي يُستخدم إلى الآن في التصوير .

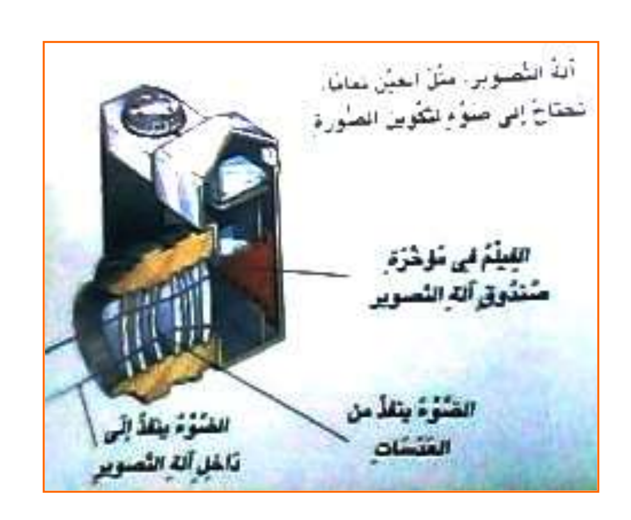
وبهذه الطريقة أنشأ "إيستمان" صناعة التصوير الفوتوغرافي ، وكان شعارُه في عمل الدعاية لها : "اضغطْ على الزرِ ، ونحنُ نقومُ بالباقي ."



ثم شهدَ مجالُ التصوير تطـــورًا كبيرًا بكاميراتٍ أصغرَ وكفاءةٍ أكبرَ ودقةٍ أشدَّ ووصل الأمرُ إلى اختراع كاميرا للفيديو لايزيد طولها عن 1.6 سم ، ووزنها عن 7جرامات ، ولا يزيد حجمها عن حجمِ مكعبٍ للسكر .

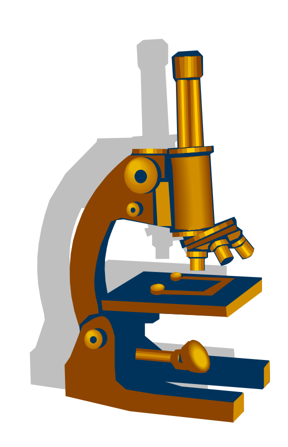
وقد حدثَ تطورًا هائلاً في مجال التصوير باستخدام الكاميرات الرقميَّةِ الحديثةِ التي تلتَقِطُ الصورةَ وتضبطها وتُصَحِّحُها في ثوانٍ محدودةٍ بصورةٍ آليةٍ ، لكنَّ التصويرَ الفوتوغرافي لا يزالُ يتمتعُ بجمالِهِ وسحرِهِ ويستهوي الكثيرَ من الناسِ .





كاميرا فوتوغرافية حديثة – قطاع طولي في كاميرا فوتوغرافية

عدسات الكاميرا





تتنوعُ أشكالُ العدساتِ وتختَلِفُ استخداماتها ، فقد نوَّع العلماءُ على مدى زمنٍ طويلٍ استخدامَ العدساتِ في أجهزةٍ مختلفة لاكتشاف عوالم جديدةٍ إما بعيدة فيقرِّبها أو صغيرة دقيقة فيكبِّرها ،

فكانت جهودُ العلماء الكبارِ مثل "جاليليو" الإيطالي الذي ابتكرَ المنظارَ الفلكيَّ الذي أتاح له مشاهدة الكواكبِ البعيدةِ ،





استخدام العدسات في طب العيون

نموذج مبسط لمنظار فلكي

واختُرِعَ الميكروسكوبُ البسيط في أوائل القرن الماضي ، وتطوَّر استخدامُه ليظهرَ الميكروسكوبُ الألكترونيُّ الذي يكبِّرُ عشراتِ الآلاف مــن المراتِ

فأتاح للباحثين الفرصة لمشاهدة

الجزيئات الصغيرة للمـواد وتطوَّر

الميكروسكوب البسيط (أعلى)   استخدامُ العدساتِ في مجالِ طــبِ

الميكروسكوب الألكتروني   العيونِ والجراحةِ وغيرها .

(أسفل)



وأبرزُ المجالاتِ التي تُستخدم فيها العدسات هي مجالاتُ التصويرِ ، فهي المادةُ الأساسيةُ للكاميرات ، وتختلف أنواعها وفقًا لأغراضِ التصوير .

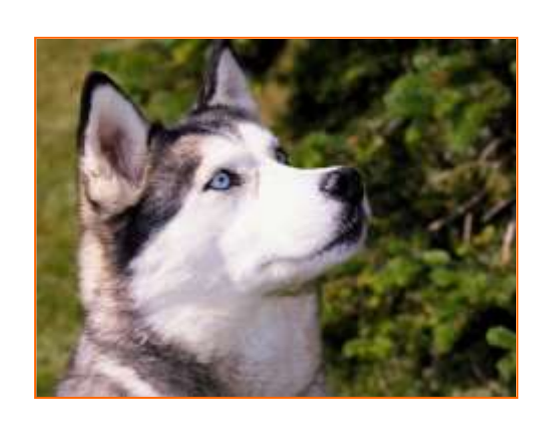
ويتم التحكم في كميةِ الضوء التي تصلُ إلى الفيلم أو حسَّاسِ الكاميرا عن طريق فتحةِ العدسةِ ، وعن طريق مدة التعريض للضوء ، وكذلك على البعدِ البؤريِّ للعدسةِ بمعنى أن أيَّ تغيرٍ في هذه الأشياء يغيِّرُ في أداء الكاميرا ، وتحتاج الكاميرات في استخدامها لشخصٍ يجيدُ التعاملَ مع هذه التغيرات ، وإن كان قد ظهر مؤخرًا أنواعٌ عديدة من الكاميرات مفيدة لاستخدامِ غير المحترفين .

أنواع العدسات

إذا كنتَ هاويًا للتصوير وتطمحُ إلى تطوير إمكانياتك والانتقال إلى صفِ المحترفين ، فلابد أنك ستحتاج إلى أن تطوِّرَ معداتَك ، وفي مقدمةِ هذه الأدوات العدسات التي تستخدمها في التصوير ، ولأن العدسات الجيِّدةَ باهظةُ الثمنِ لذا فلابد من معرفةِ الكثير عن العدساتِ مثل أنواعها ومزاياها وخصائصها قبل الإقدام على شرائها ، ومن أنواعها :

العدسات الطويلة :

تعمل العدسات الطويلة على تجسيم المواضيع وتقريبها مما يجعلك في غنى عن الاقتراب من الهدف الذي تقوم بتصويره ، وهي عدسات ذات أطوال بؤرية كبيرة تتراوح بين 120 ملم – 300 ملم أو أكثر ،



ومنها العدسات الطويلة جدًا وتتراوح بين 300 ملم – 400 ملم ، وتساعد هذه العدسات على تصوير طيور اللقلق من مسافات كافية لا تثير فزعه ، وفي نفس الوقت تسمح بالحصول على التجسيم المناسب للطائر ، كما أن العدسات الطويلة جدًا مثالية لتصوير الألعاب الرياضية جالسًا خارج حدود الملعب ،

ومن عيوب هذه العدسات أنها غالية الثمن وثقيلة الحمل مقارنةً بغيرها من العدسات ، ومن عيوبها أنها ذات زاوية رؤية ضيقة مما يؤدي إلى إجتزاء الموضوع كما أنها تحتاج لركيزة لحملها لتجنب اهتزاز الصورة أثناء التصوير .





العدسات القصيرة :

العدسات القصيرة القياسية يتراوح طولها البؤري بين 24 ملم – 28 ملم وهي تتمتع بزاوية تصوير واسعة مما يسمح بالحصول على الكثير من التفاصيل داخل المشهد ،

والحكمة من استخدام هذه العدسات الاقتراب من الموضوع أكثر ، لكن على المصور أن يحذر في استخدامها لالتقاط الصور الوجهية من مسافة قريبة



لأنها قد تتعرَّض للتشويه في أبعادها مما يجعل أنف الشخص رائع الجمال في الصورة مفلطحًا مشوهًا ، لكن من مميزات هذه العدسات قدرتها على تمرير كمية كبيرة من الضوء إلى الفيلم مقارنةً بالعدسات الطويلة ،

وسبب ذلك قصر البعد البؤري للعدسة ، وهذه الميزة تتيح للمصور التقاط الصور بدون فلاش أو ركيزة تحمل الكاميرا ، ويمكنها أن تصوِّرَ بذلك الدقائق الأخيرة لغروب الشمس .





عدسات الزوم :

تتوفر عدسات تسمح بتغيير الطول البؤري بشكل مستمر ، فعلى سبيل المثال تُوجد عدسات يتغير بعدها البؤري بين 35 ملم – 210 ملم ، وقد ظهرت عدسات الزوم في وقتٍ متأخرٍ مقارنةً بالعدسات الثابتة (الطويلة والقصيرة) ، وقد ظلت لفترة طويلة غير محببة من قبل المصورين المحترفين ،

ولكن مع تطوُّر تقنية صناعة العدسات أصبح من الممكن الحصول على نتائج جيدة باستخدام عدسات الزوم مما أدى إلى انتشارها .

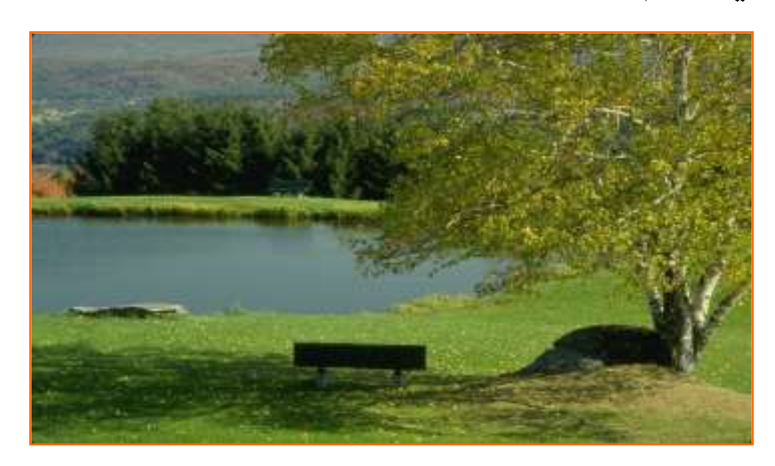
وتوفِّر عدسات الزوم لمستخدميها مزايا عديدة مثل الراحة فلا حاجة لفكِّ العدسة وتركيب أخرى لأن العدسة تستخدم كعدسة طويلة وقصيرة في الوقت ذاته ،

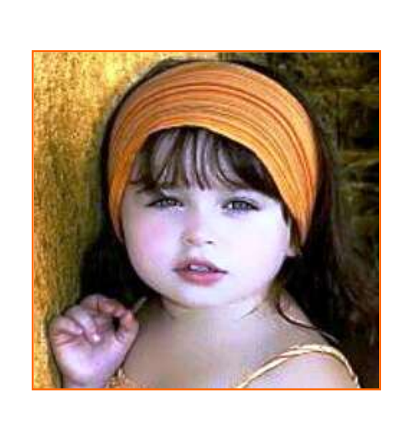
ولا حاجة كذلك لحمل حقيبة حملِ العدسات المطلوبة ، وبما أن عدسة الزوم مثبتة بالكاميرا طوال الوقت فإن هذا يقلل من احتمالية عطبها أو ضياعها .

العدسة القياسية :

وسبب تسميتها بالقياسية أنها الأقرب إلى عين الإنسان من حيث زاوية الرؤية ونسبة التجسيم ، وهذا ينطبق أكثر على العدسات 35 ملم ، والعدسة القياسية ملائمة لتعلم التصوير حيث يمكن من خلالها التقاط الصور الوجهية (البورتريه) والمناظر الطبيعية ،

كما أن هذه العدسة تسمح بالاقتراب من الموضوع إلى حدٍ كبير دون حدوث تشوّهٍ في أبعاد الصورة ، وتُعتبر عدسة 50 ملم الأكثر انتشارًا والأوفر سعرًا في عالم العدسات ،





لذا تُعد الاختيار الموفَّق للأشخاص الذين يريدون الدخول حديثًا إلى عالم التصوير .

عدسات الماكرو :



عندما تشاهد صورة ًمقرَّبة ً لحشرة على زهرة أو غصن شجرة ، فاعلم أن المصوِّر استخدم عدسة مقربة (الماكرو) ،

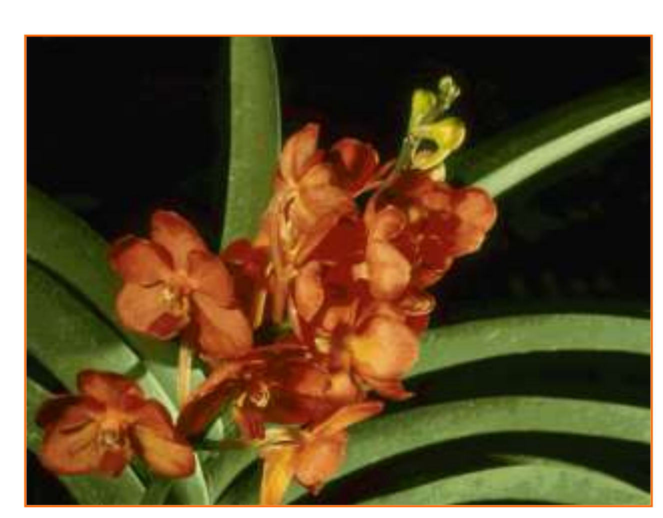
وعلى العكس من العدسات الطويلة التي تفرض على المصوِّر الوقوف على مسافة كبيرة من الموضوع ، فإن العدسات المقرِّبة (الماكرو) تسمح بالاقتراب من الموضوع إلى مسافة بوصة واحدة أو أقل ،

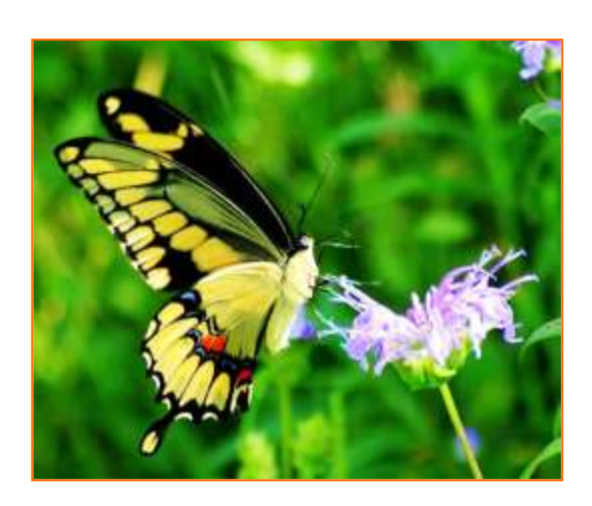




وتمنح تجسيمًا معادلاً لما نحصل عليه من العدسات الطويلة .

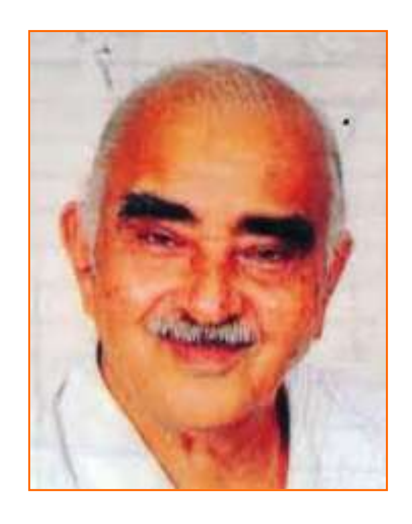






أشهر المُصوِّرين

اللواء عبد الفتَّاح رياض :



وُلد بالقاهرة عام 1923 م ، وتخرَّج في كلية الشرطة ، حصل على دبلومة في التصوير الضوئي العلمي بألمانيا والولايات المتحدة ، وحصل على درجة الزمالة من الجمعية الملكية البريطانية للتصوير الفوتوغرافي (FRPS) بلندن 1966 م ،

وكان عضوًا عاملاً بجمعية مهندسي السينما والتليفزيون بالولايات المتحدة الأمريكية ، كما عمل أستاذًا لمادة التصوير الضوئي بالمعهد العالي للسينما من عام 1958 – 1974 م ،

وأستاذًا بكلية الإعلام بجامعة القاهرة ، والجامعة الأمريكية، وخبيرًا استشاريًا أمام الهيئات القضائية في أبحاث التزييف والتزوير وفحص الأدلة الجنائية المادية بالمستندات ومضاهاة الخطوط والتوقيعات، ويرجع إليه الفضل في إنشاء معامل التصوير الجنائي والأقسام الفية بكلية الشرطة .

أقام كثيرًا من المعارض للتصوير منها : معرض الصالون بالجمعية الفرنسية للتصوير الفوتوغرافي بباريس عام 1973 م ، والمعرض الدائم للملصقات والصور السياحية في الفترة بين 1971 م – 1974 م ،

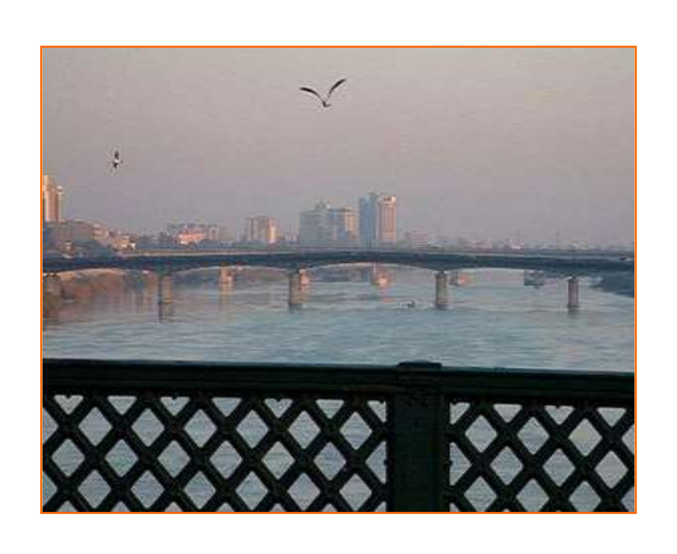
ومعرض جمعية صالون مصر الثاني للتصوير الضوئي عام 1989 م ، ومعرض النيل للتصوير الضوئي عام 1995 م ، وغيرها ، واشترك في كثير من المعارض خارج مصر كمعرض نيسان الأول للتصوير ببغداد عام 1989 م ، وغيرها من معارض .

نال الجائزة الذهبية في التصوير الضوئي تقديرًا لجهوده في هذا الفن من خلال صوره الكثيرة ومؤلفاته ومساهماته الجادة في إثراء المكتبة العربية، وتوفي عام 2007 م .





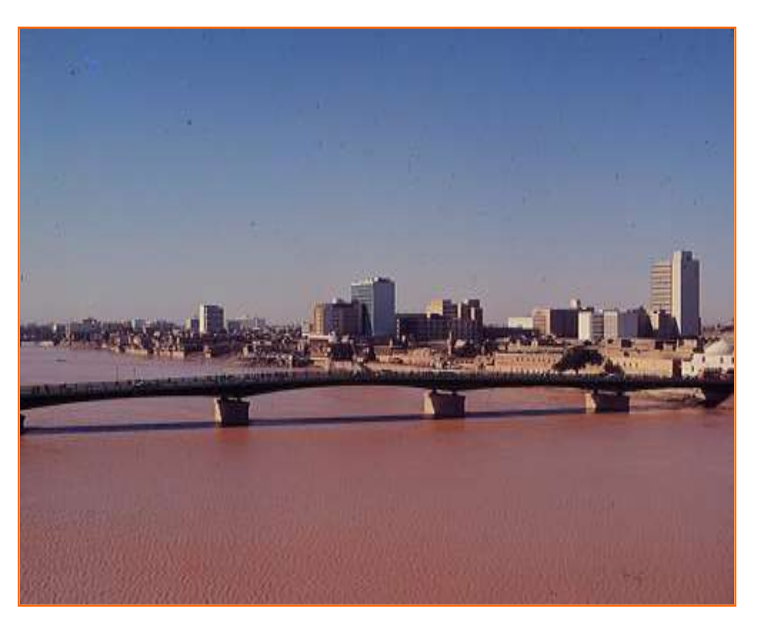
الهرم الأكبر بالجيزة





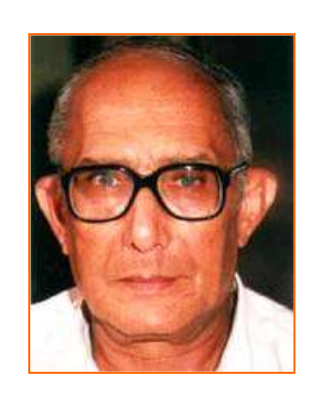
كوبري الجسر ببغداد

صور نادرة لمنابع النيل



كوبري قصر النيل بالقاهرة

رشاد القوصي :

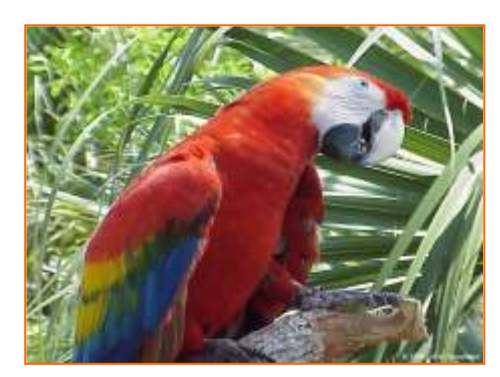


وُلد بأسيوط في 1923 م ، ويُعد أول مصوِّر عسكري في العالم العربي ، حيث كان أول من يذهب إلى ميدان القتال ممثلاً لوزارة الدفاع التي كانت تتولى توزيع الصور على الجرائد اليومية ، بعد أن كان المصورون الأجانب يحتكرون مجال التصوير آنذاك .

عمل مصوِّرًا لدى كثيرٍمن الصحف المصرية والعربية ووكالات الأنباء العالمية الأمريكية والبريطانية ، كما اشترك في تصوير أحداث حرب 1948 م مع القوات المسلحة المصرية .

شارك في كثيرٍ من المعارض الخاصة بالتصوير الفوتوغرافي التي بلغت نحو 53 معرضًا منذ عام 1947 م ، منها معرض "الكاميرا وعظمة الخالق" عام 2003 م بدار الكتب والوثائق القومية ، ومعرض "جماليات الحارة المصرية" عام 2003 م ، ومعرض "إشراقات الربيع" عام 2004 م







ومعرض "عالم الطيور والحيوانات" عام 2007 م ، كما شارك في كثيرٍ من المعارض العالمية مثل : "معرض هيئة اليونسكو عن البيئة " بطوكيو عام 1964 م ، ومعرض "إسلاميات" بكوريا الجنوبية بمناسبة مرور 50 عامًا على دخول الإسلام فيها .

وقد نالَ كثيرًا من الأوسمة والجوائز منها : جائزة الملك فاروق الأول للصحافة عام 1950 م ، جائزة معرض "انتربرس" ببرلين عام 1960 م ، وشهادة تقديرية من وزارة الثقافة الروسية ،

وقد سجَّل اسمه في كلٍ من متحف "المتروبوليتان" بنيويورك ، ومتحف التصوير الضوئي بباريس وذلك بعد نجاحه في تصوير حادث اغتيال الرئيس السادات عام 1981 م .

فاروق إبراهيم :



مصوِّر دخل عالم الصحافة حافي القدمين حتى أصبح مصوِّرَ رئيس الجمهورية ، إنه فاروق إبراهيم المصوِّر الشخصي لأنور السادات ، كما أنه كان المصور الشخصي لأم كلثوم ، وعبد الحليم حافظ ، وصوَّر لعبد الحليم حافظ وحده نحو 33 ألف صورة .



نزيه جرجس رزق :

أولُ فنان مصور في العالم كفيف ، استطاع أن يتحدى إعاقته ويستغل ثروة حواسه الأخرى ويخلق من نفسه حالة فريدة تثير الإعجاب من جمال فنِّه وروعته ، تبنَّته جريدة الأهرام وقدَّمته كمعجزة مصرية ، وُلد بأسيوط عام 1960 م ،

وتخرَّجَ في كلية الآداب بتقدير امتياز ، أقام عدة معارض في مصر وكثيرٍ من دول العالم منها معرضًا بالمركز الثقافي الفرنسي عام 1987 م ، والمركز الثقافي المصري بلندن عام 1994 م ،

وأقام أكثر من معرض في الولايات المتحدة الأمريكية ، حيث زار 32 ولاية بها . وسجل اسمه في دائرة معارف التصوير العالمي ، كما حصل على العديد من الجوائز والأوسمة والميداليات في الداخل والخارج ،

منها : ميدالية كنيدي ، والميدالية الفضية لمركز كنائس الشرق الأوسط ، ودرع الأهرام ، وميدالية ذهبية من جامعة كاليفورنيا .

لكن السؤال الذي يطرح نفسه هنا :

كيف كان يمارس هوايته في التصوير ؟!!

قال نزيه جرجس أنه يمارس هوايته بالإحساس فيبدأ دوره بوضع الفيلم في الكاميرا ويختار موضوعه بالسمع والرائحة وبلسعة شمس الغروب ، ويحدد المسافة والاتجاه بالتركيز على مصدر الصوت مثل أصوات العصافير على الشجر أو حفيف أوراق الأشجار ، أو بالحديث مع من يصوره ، ثم يوجِّه الكاميرا بحاسة السمع ،

وفي بعض الأحيان بحاسة الشم ، مع إحساسه بحرارة الشمس ، ويرسل الفيلم إلى المعمل ولا يشاهد الفيلم ولكن يوُصف له . ويكون مع نزيه شخصٌ يصفُ له المكان وجميع زواياه والمناظر من حوله ،

وبعدها يختار الزاوية التي يلتقط الصورة منها حسب تصوره الخيالي للمشهد ، وقد يستغرق تصويرُ المشهدِ الواحد أيامًا وشهورًا . ومن إبداعاته صورٍ رائعة لجبال البحر الأحمر ، وتمثال الحرية ، ونيل القاهرة ، وبوابة بروكلين ، والبرلمان الإنجليزي ، وشلالات نياجرا .





ساعة بج بن بلندن

تمثال الحرية بنيويورك



أبو الهول بالجيزة



كوبري سان فرنسيسكو

الفهرس